

VŠB – Technická univerzita Ostrava

Fakulta stavební

Katedra architektury 226

Sociální bydlení v Opavě

Social housing in Opava

Student:

Denisa Mojžišková

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. arch. Tomáš Bindr

Ostrava 2017

Zadání bakalářské práce

Student: **Denisa Mojžišková**

Studijní program: B3502 Architektura a stavitelství

Studijní obor: 3501R011 Architektura a stavitelství

Téma: **Sociální bydlení v Opavě**
Social housing in Opava

Jazyk vypracování: čeština

Zásady pro vypracování:

Jako podklad pro zadání bakalářské práce bude sloužit dokumentace pro stavební povolení vypracovaná v předmětu Ateliérová tvorba Va (rodinný dům s provozovnou nebo část objektu o velikosti 2 rodinných domků).

Obsah bakalářské práce:

- a) 80% Architektonicko - stavební část: částečná dokumentace pro provádění stavby, doporučený minimální rozsah podle velikosti objektu – přiměřeně dle vyhl. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb:
- 1) Technická zpráva v přiměřeném rozsahu
 - 2) Technická situace (1:200, 1:250 nebo 1:500), osazení objektu, včetně vyznačení příjezdu, přístupu k objektu, návrhu statické dopravy, schematického napojení na technickou infrastrukturu. Architektonická situace může být převzata z podkladů pro vypracování bakalářské práce.
 - 3) Podklady pro vytyčovací výkres
 - 4) Půdorys základů (m 1:50)
 - 5) Půdorys podlaží (m 1:50)
 - 6) Řezy (jeden vedený schodištěm, pakliže je), (m 1:50)
 - 7) Výkres konstrukce stropu (m 1:50)
 - 8) Výkres konstrukce krovu (střechy), (m 1:50)
 - 9) Půdorys střechy (m 1:50)
 - 10) Pohledy (m 1:100 nebo m 1:50)
 - 11) Specifikace technického a uživatelského standardu objektu: výpisy truhlářských, zámečnických a klempířských konstrukcí, skladby podlah, izolace, střešní konstrukce, obvodové fasádní pláště, apod.
 - 12) Vizualizace objektu (mohou být převzaty z podkladů pro vypracování bakalářské práce)
- b) 20% specializace: Architektura (rozsah dle zadání vedoucího práce)

Formální vybavení bakalářské práce viz:

Směrnice děkana Fakulty stavební Vysoké školy báňské - Technické univerzity Ostrava č. 7/2015:

Zásady pro vypracování bakalářské práce.

Rozsah grafických prací: dle potřeby

Rozsah průvodní zprávy: dle potřeby

Závěrečná prezentace bude zpracována v Power Pointu (nebo obdobném programu) v rozsahu nezbytném pro veřejné předvedení a obhajobu práce.

K bakalářské práci bude přiložen poster (plakát) velikosti B1 na výšku.

Seznam doporučené odborné literatury:

- 1) NEUFERT, E.: Navrhování konstrukcí, Consultinvest, Praha 1995
- 2) TOMAN, J.: Technické kreslení podle ČSN a mezinárodních norem, II. díl, Montanex a. s., 1995
- 3) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství I., VŠB-TU Ostrava, 1997
- 4) MATOUŠKOVÁ, D. : Pozemní stavitelství II., VUT Brno, nakladatelství CERM. s.r.o., 1994
- 5) MICHÁLEK, J.: Konstrukce pozemních staveb III. – doplňkové skriptum, ČVUT, 1991
- 6) HORŇIAKOVÁ, L. a kol.: Konstrukcie pozem. stavieb, SVŠT-Bratislava
- 7) MATOUŠKOVÁ, D. a kol.: Skeletové konstrukční soustavy, ES VUT Brno
- 8) PUŠKÁR, A.: Konstrukcie pozemných stavieb V. Obvodové steny a výplne otvorov. STU Bratislava, 1998
- 9) HÁJEK, V., NOVÁK, L., ŠMEJČKÝ, J.: Konstrukce pozemních staveb 30. Kompletační konstrukce, ČVUT, 2000. ISBN: 80-01-02506-3.
- 10) FAJKOŠ, A.: Ploché střechy, CERM Brno 1997
- 11) KUTNAR, Z.: Hydroizolace spodní stavby, ČVUT, 2000
- 12) KUTNAR, Z.: Izolace staveb, Praha 2000
- 13) JELÍNEK, F.: Konstrukce pozemních staveb – prvky zastřešení, ČVUT Praha 1985
- 14) VALÁŠEK, J., TOMAŠOVIČ, P.: Zdravotnotechnické inštalácie, Bratislava, Alfa 1990
- 15) PETROVÁ, M. a kolektiv: TZB I. Zdravotní technika. Přednášky, Praha Vydavatelství ČVUT 1996
- 16) ŠRYTR, P., SYNÁČKOVÁ, M. a kolektiv: Inženýrské sítě, Praha Vydavatelství ČVUT 1992
- 17) ŘEHÁNEK, J., JANOUŠ, A., KUČERA, P., ŠAFRÁNEK, J.: Tepelně-technické a energetické vlastnosti budov. Grada Publishing, a.s., 2002. ISBN: 80-7168-582-3
- 18) VAVERKA, J. a kol.: Stavební tepelná technika a energetika budov. VUTIUM Brno, 2006
- 19) VAVERKA, J. a kol.: Stavební fyzika 1 – urbanistická, stavební a prostorová akustika. VUTIUM Brno, 1998
- 20) VAVERKA, J., CHYBÍK, J., MRLÍK, F.: Stavební fyzika 2, Vutium Praha 1995
- 21) Stavební zákon, příslušné vyhlášky, ČSN a příslušné hygienické předpisy


Formální náležitosti a rozsah bakalářské práce stanoví pokyny pro vypracování zveřejněné na webových stránkách fakulty.

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. arch. Tomáš Bindr**

Datum zadání: 31.10.2016

Datum odevzdání: 02.05.2017




doc. Ing. Martina Peřínková, Ph.D.
vedoucí katedry


prof. Ing. Radim Čajka, CSc.
děkan fakulty

Prohlášení studenta

Prohlašuji, že jsem celou bakalářskou práci včetně příloh vypracovala samostatně pod vedením vedoucího bakalářské práce a uvedla jsem všechny použité podklady a literaturu.

V Ostravě dne 2. května 2017

.....

podpis studenta

Prohlašuji, že:

- byla jsem seznámena s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. – autorský zákon, zejména § 35 – užití díla v rámci občanských a náboženských obřadů, v rámci školních představení a užití díla školního a § 60 – školní dílo.
- беру на ве́домі, že Vysoká škola báňská – Technická univerzita Ostrava (dále jen VŠB-TUO) má právo nevýdělečně ke své vnitřní potřebě bakalářskou práci užít (§ 35 odst. 3).
- Souhlasím s tím, že údaje o bakalářské práci budou zveřejněny v informačním systému VŠB-TUO.
- bylo sjednáno, že s VŠB-TUO, v případě zájmu z její strany, uzavřu licenční smlouvu s oprávněním užít dílo v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona.
- bylo sjednáno, že užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití mohu jen se souhlasem VŠB-TUO, která je oprávněna v takovém případě ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které byly VŠB-TUO na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše).
- беру на ве́домі, že odevzdáním své práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, bez ohledu na výsledek její obhajoby.

V Ostravě dně 2. května 2017

.....

Podpis studenta

ANOTACE

MOJŽIŠKOVÁ, Denisa.: Sociální bydlení v Opavě: Bakalářská práce. Ostrava: VŠB-Technická univerzita Ostrava, Fakulta stavební, Katedra architektury, 2017, s 44. Vedoucí práce: Bindr, T.

Předmětem této bakalářské práce bylo vytvoření dokumentace o provedení stavby sociálního bydlení v oblasti bývalých Dukelských kasárnách v Opavě, Předměstí. Objekt je součástí navrženého obytného bloku. Tento návrh se odkazuje na semestrální práci ateliérové tvorby III a ateliérové tvorby IV. Práce je rozdělena na textovou dokumentaci a výkresovou dokumentaci. Textová část obsahuje průvodní a technickou zprávu. Výkresová část obsahuje nadto architektonický detail kavárny, jež je součástí bytového domu.

KLÍČOVÁ SLOVA

Obytný blok, sociální bydlení, Dukelská kasárna

ANOTATION

MOJŽIŠKOVÁ, Denisa.: Social housing in Opava: Bachelor thesis. Ostrava: VŠB Technical University of Ostrava, Faculty of Civil Engineering, Department of Architecture, 2017, p. 40. Supervisor.: Bindr, T.

The subject of this bachelor thesis was to create documentation for the construction of social housing in the area of former Dukel military quarters in Opava, Předměstí. The object is part of the proposed residential block. This project refers to the semester work of studio III and studio IV. The project is divided into text documentation and drawing documentation. The text part contains an accompanying and technical report. The drawing part contains an architectural detail of the café, which is part of a residential building.

KEYWORDS

Residential block, social housing, Dukel military quarters

OBSAH

| | |
|--|----|
| 1. ÚVOD..... | 10 |
| 2. URBANISTICKÁ STUDIE..... | 11 |
| 3. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE..... | 12 |
| 4. PRŮVODNÍ ZPRÁVA..... | 13 |
| A Průvodní zpráva..... | 13 |
| A.1 Identifikační údaje..... | 13 |
| A.1.1 Údaje o stavbě..... | 13 |
| A.1.2 Údaje o žadateli..... | 13 |
| A.1.3 Údaje o zpracovateli dokumentace..... | 13 |
| A.2 Seznam vstupních podkladů | 14 |
| A.3 Údaje o území..... | 14 |
| A.4 Údaje o stavbě..... | 15 |
| A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení..... | 17 |
| B Souhrnná technická zpráva..... | 17 |
| B.1 Popis území stavby..... | 17 |
| B.2 Celkový popis stavby..... | 19 |
| B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek..... | 19 |
| B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení..... | 19 |
| B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby | 20 |
| B.2.4 Bezbariérové užívání stavby..... | 20 |
| B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby..... | 20 |
| B.2.6 Základní technický popis staveb..... | 21 |
| B.2.7 Technická a technologická zařízení..... | 21 |
| B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení..... | 21 |
| B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi..... | 22 |
| B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí..... | 22 |

| | | |
|--------|---|----|
| B.2.11 | Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí..... | 22 |
| B.3 | Připojení na technickou infrastrukturu..... | 23 |
| B.4 | Dopravní řešení..... | 23 |
| B.5 | Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav..... | 24 |
| B.6 | Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana..... | 25 |
| B.7 | Ochrana obyvatelstva..... | 25 |
| B.8 | Zásady organizace výstavby..... | 26 |
| C | Situační výkresy..... | 27 |
| D | Výkresová dokumentace..... | 28 |
| D.1 | Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu..... | 28 |
| D.1.1 | Architektonicko-stavební řešení..... | 28 |
| D.1.2 | Stavebně konstrukční řešení..... | 38 |
| D.1.3 | Požárně bezpečnostní řešení..... | 38 |
| D.1.4 | Technika prostředí staveb..... | 39 |
| D.2 | Dokumentace technických a technologických zařízení..... | 39 |
| E | Dokladová část..... | 39 |
| E.1 | Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů | 39 |
| E.2 | Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury..... | 39 |
| E.2.1 | Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury..... | 39 |
| E.2.2 | Stanovisko vlastníka nebo provozovatele k podmínkám zřízení stavby | 40 |
| E.3 | Geodetický podklad pro projektovou činnost..... | 40 |
| E.4 | Projekt zpracovaný báňským projektantem..... | 40 |
| E.5 | Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií...40 | |
| E.6 | Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky a výsledky jednání..... | 40 |
| 5. | ZÁVĚR..... | 41 |
| 6. | PODĚKOVÁNÍ..... | 42 |
| 7. | SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ..... | 43 |
| 8. | SEZNAM PŘÍLOH..... | 44 |

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A ZNAČENÍ

| | |
|----------------|---------------------------------------|
| Cx/x | pevnostní třída betonu |
| ČNS | česká technická norma |
| NN | nízké napětí |
| CHÚC | chráněná úniková cesta |
| BOZP | bezpečnost a ochrana zdraví při práci |
| PO | požární úsek |
| SO | stavební objekt |
| PT | původní terén |
| Sb. | sbírka |
| ÚT | upravený terén |
| XPS | extrudovaný polystyrén |
| k.ú. | katastrální území |
| vyhl | vyhláška |
| m | metr |
| m ² | metr čtvereční |
| mm | milimetr |
| m.n.m. | metrů nad mořem |
| tl. | tloušťka |
| p.č. | parcelní číslo |

1. ÚVOD

Obsahem této bakalářské práce bylo zpracovat projektovou dokumentaci pro provádění stavby na novostavbu, jež je v úplně zcela nově navržené části města, která se zpracovala v semestrální práci urbanistické studie v ateliéru III. Objekt je součástí navrženého obytného bloku v organické struktuře města. Aby byl objekt zcela pochopený, je nutno říci, že jeho součástí pro správné fungování, jsou další dva objekty podobného charakteru a to krizové bydlení a dostupné bydlení. Tyto tři objekty tak spolu korespondují a navzájem se doplňují a jsou začleněné do obytného bloku šetrně a nenásilně.

2. URBANISTICKÁ STUDIE

Řešená oblast urbanistického návrhu se rozléhá v rámci dukelských kasáren, vlakového nádraží a městské správy v Opavě. Dukelská kasárna přestala být využívána v roce 2007, a proto na základě urbanistické studie v ateliéru III jsme se spolužáky navrhli ucelený architektonický a urbanistický prostor, který se stane základem domova, v němž se skutečně bydlí a žije. Samotný koncept spočívá v tom, že populace v Opavě stárne. Průměrná struktura populace je 38 let. Proto bylo našim cílem, nalákat mladé rodiny s dětmi zatraktivněním území, v němž spočívá nabídka práce, bydlení, volnočasové aktivity, rekreace a zábava. Nehnutelným bodem bylo také propojení rodinné zástavby s historickým centrem, protože kasárna mezi nimi tvoří bariéru. Převažující forma návrhu tkví v blokové zástavbě, která podporuje charakter tradičního města.

Záměrem tohoto návrhu bylo vyhnout se šachovnicových půdorysů a ve snaze o pravoúhlost jednotlivých domů. Výhoda blokové zástavby spočívá v tom, že jasně vymezuje soukromý a veřejný prostor, umožňuje tak snadnou orientaci v prostoru. Při návrhu jsme apelovali také na dopravní situaci ve městech a chtěli jsme ji při tomto projektu zredukovat. Parkování je řešeno v rámci parteru obytného bloku, podzemního parkování a v rámci ulice. Neobvyklý tvar bloků, který připomíná včelí plástve, tak vzniká kontrast na okolní zástavbu. Princip ukončení ulice, jež je dána různým umístěním bloků, má za následek absenci dlouhých bulvárů a vymezení konce ulice. Dále tím bude jasně zřejmé, že se nejedná o hlavní dopravní tah. Při dodržení principu, také nebude nutno pořizovat do města zpomalovací pásy. Tvar bloku tedy není formální, ale je zcela čitelný z pohledu chodce a ne jen letce.

Na základě tohoto urbanistického návrhu jsem vytvořila tři stupně sociálního bydlení v rámci jednoho obytného bloku a jeden z nich řešila jako projektovou dokumentaci pro provádění stavby. Tento stupeň je střední cesta tohoto charakteristického bydlení. Objekt nabízí v rámci parteru polyfunkční hodnotu a to navrženou kavárnu se zázemím. Dále technickou místnost, kočárkárnu a propojení do vnitrobloku chodbou. V rámci prvního nadzemního podlaží jsou čtyři byty pro sociálně slabší rodiny a totéž ve třetím nadzemním podlaží.

Cílem tohoto projektu bylo vytvořit objekt, jenž bude součástí obytného bloku a zároveň působit kontrastně svým vzhledem tak, aby obytný blok nepůsobil jako izolovaný ostrov, ale naopak jako fungující blok ve městě s odlišnými fasádami rozparcelovaného bloku.

3. ARCHITEKTONICKÁ STUDIE

Architektonická studie byla zpracována na základě semestrální práce v ateliéru IV; dále řešena v rámci projektové dokumentace pro provádění stavby, jež je obsahem této bakalářské práce.

Objekt je navržen jako pavlačový dům. Při návrhu jsem apelovala na architektonickou studii z minulého roku, kde jsem pro návrh fungujícího bloku vytvořila regulativ, a ten v rámci parteru zajišťuje služby jakéhokoliv charakteru, tím pádem se obytný blok stává také polyfunkčním. Vstupů do objektu je hned několik a to v rámci kavárny, vstupu do propojující chodby s vnitroblokem, kde je umístěna technická místnost s kočárkárnou a v neposlední řadě hlavní schodišťový prostor, kterým se dostaneme na pavlač k jednotlivým bytům.

Kavárna na sebe navazuje sociální zařízení pro muže a ženy, sklad a zázemí pro zaměstnance. Při vstupu do bytu, vcházíme do zádveří, ze kterého lze jít do hlavního obytného prostoru s kuchyňským koutem nebo koupelny s toaletou nebo na balkón.

Objekt obsahuje celkem 8 bytů. Hlavní obytné místnosti jsou navrženy na jižní stranu a tak zde bude po většinu dne dostatek přírodního světla, což bylo velmi důležitým aspektem při návrhu. Pavlač je umístěna na severní straně objektu a tak vytváří příjemný prostor pro sdílení a vzájemnou komunikaci. Vytváří tak další pomyslnou místnost, kde rodiny mohou využívat tento otevřený prostor. Na druhé straně je pavlač kryta dřevěnými hranoly, které navazují atmosféru ochrany před okolím, což je u tohoto stupně bydlení v naprostém souladu. Protikladem jsou otevřené balkóny, kde se tento dřevěný prvek odráží pouze v zábradlí.

4. TEXTOVÁ ČÁST

A. PRŮVODNÍ ZPRÁVA

A.1 identifikační údaje

A.1.1 Údaje o stavbě

- a) **Název stavby** Sociální bydlení v Opavě
- b) **Místo stavby** U ulice Vančurova, Opava - Předměstí
Opava – Předměstí
p.č. 2201/1; 2202/4; 2202/27
Dokumentace pro provedení stavby

A.1.2. Údaje o stavebníkovi

- a) **Investor:** město Opava
- b) **Místo trvalého pobytu:** Horní náměstí 382/69

A.1.3 Údaje o zpracovavateli projektové dokumentace

Vypracovala: Denisa Mojžišková (MOJ0021, VB4AST01)
Mostecká 1920
Ostrava – Poruba
70800

Vedoucí práce: Ing. arch. Tomáš Bindr

Konzultant práce: Ing. Filip Čmiel Ph.D.

A.2 Seznam vstupních podkladů

Projektová dokumentace byla provedena na základě vypracované studie v rámci Ateliérové tvorby IV pod vedením Ing. arch. Tomáše Bindra a ateliérové tvorby Va pod vedením Ing. Filipa Čmiela Ph.D.

A.3 Údaje o území

a) Rozsah řešeného území

Řešené území se nachází v katastrálním území města Opavy - Předměstí na místě bývalých dukelských kasáren. Řešený objekt v navržené organické struktuře města se týká těchto parcel č. 2201/1; 2202/4; 2202/27. Objekt je umístěný na parcele č. 2202/4. V současné době se na parcele nacházejí objekty v rámci dukelských kasáren. Jedná se o zastavěné území.

b) Dosavadní využití a zastavěnost území

Stavební parcela č. 2201/1 je v současné době bez využití. Parcelu č. 2202/4 a 2202/27 využívá firma NOVUS BIKE s.r.o.

c) Údaje o ochraně území podle jiných právních předpisů

Daná lokalita nespadá pod chráněnou oblast ani se nenachází v oblasti památkové rezervace ani památkové zóny, zvláště chráněném území a ani záplavovém území.

d) Údaje o odtokových poměrech

Dešťové vody budou svedeny do jednotné kanalizace stávajícího obecního řadu.

e) Údaje o souladu s územně plánovací dokumentací

Záměr je v souladu s územně plánovací dokumentací. Nachází se v zastavěném území. Daný pozemek s p.č.: 2201/1; 2202/4 a 2202/27 je zaveden v katastru nemovitostí jako zastavěná plocha a nádvoří o celkové výměře 6667 m². Územní rozhodnutí, územní souhlas ani opatření není předmětem této bakalářské práce.

f) Údaje o dodržení obecných požadavků na využití území

Na katastrálním úřadě je v parcela zapsána jako zastavěná plocha a nádvoří. Celá lokalita je v souladu s vyhl. 501/2006 Sb. – Vyhláška o obecných požadavcích na využívání území.

g) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů

Není předmětem této bakalářské práce.

h) Seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky ani úlevová řešení nebyla vytyčená.

i) Seznam souvisejících a podmiňujících investic

Žádné související a podmiňující investice nejsou známy.

j) Seznam pozemků a staveb dotčených umístěním stavby (podle katastru nemovitostí)

Parcela číslo 2201/1 – Statutární město Opava, Vančurova Horní náměstí 382/69, Město, 74601 Opava – zastavěná plocha a nádvoří, 871m².

Parcela číslo 2202/4 – NOVUS BIKE s.r.o., Vančurova 2985/20, Předměstí, 74601 Opava – zastavěná plocha a nádvoří, 797m².

Parcela číslo 2202/27 – NOVUS BIKE s.r.o., Vančurova 2985/20, Předměstí, 74601 Opava – ostatní plocha, 5093m².

A.4 Údaje o stavbě

a) Nová stavba nebo změna dokončené stavby

Jedná se o novostavbu třípodlažní budovy.

b) Účel užívání stavby:

Stavba je určena pro bydlení sociálně slabších rodin a s umístěnou kavárnou v parteru.

c) Trvalá nebo dočasná stavba:

Jedná se o stavbu trvalého charakteru.

d) Údaje o ochraně stavby podle jiných právních předpisů

Navržená stavba není chráněna podle jiných právních předpisů.

e) Údaje o dodržení technických požadavků na stavby a obecných technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání staveb

Projektová dokumentace pro provádění stavby je vypracována dle následujících zákonů a předpisů:

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (Stavební zákon a související předpisy),
- Vyhláška č. 502/2006 Sb., o obecných technických požadavcích na výstavbu,
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby,
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb,
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., o ochraně zdraví při práci.

f) Údaje o splnění požadavků dotčených orgánů a požadavků vyplývajících z jiných právních předpisů

Není předmětem této bakalářské práce.

g) Seznam výjimek a úlevových řešení

Žádné výjimky a úlevová řešení nejsou známy.

h) Navrhované kapacity stavby

Navržený objekt obsahuje 8 bytů a kavárnu.

| | |
|--|-----------------------|
| Odbytová místnost kavárny + sociální zařízení + zázemí zaměstnanců | 148,35 m ² |
| Byt 1+kk | 36,75 m ² |
| Pavlač | 43,02m ² |

| | |
|--------------------------|------------------------|
| zastavěná plocha SO 01 | 229,5 m ² |
| Obestavěný prostor SO 01 | 2295 m ³ |
| Plocha terasy | 25,05 m ² |
| Plocha bloku | 6500,00 m ² |

i) Základní bilance stavby

Stavba bude zajištěna napojením na stávající inženýrské sítě jak k přípojkám elektrické energie, tak k vodovodní přípojce, jež jsou uloženy pod stávající veřejnou komunikací. Plyn k dispozici není. Celá navržená oblast bude zásobována teplem z centrálního výměníku tepla.

j) Základní předpoklady výstavby

Výstavba bude započata po vydání stavebního povolení. Samotnou lhůtu výstavby upřesní stavebník.

k) Orientační náklady stavby

Cenový odhad stavby činí 18.000.000,- Kč.

A.5 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

SO 01 – Bytový dům s kavárnou

B. SOUHRNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

B.1 Popis území stavby

a) Charakteristika stavebního pozemku

Stavební pozemek se nachází v městě Opava – Předměstí v blízkosti ulice Vančurova. Obec Opava [číslo katastrálního území - 505927], ulice Vančurova v katastrálním území Opava - Předměstí [číslo katastrálního území - 711578] na p.č.: 2202/4. Jedná se o pozemek v zastavěné části obce.

b) Výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů

Před zahájením stavby budou pořízeny tyto rozborů:

- Geodetické zaměření parcel
- Geologický průzkum
- Hydrogeologický průzkum
- Radonový průzkum

c) Stávající ochranná a bezpečnostní pásma

Při výstavbě budou muset být respektovány ochranná pásma jednotlivých inženýrských sítí.

d) Poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.

Celá lokalita je mimo dosah záplavového území a poddolovanému území.

e) Vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území

Stavba zasahuje dle katastrálního úřadu do zastavěné oblasti. Proto při návrhu semestrální práce v ateliéru III byl kladen předpoklad, že objekty, jež zasahují do návrhu a nebyly využity, budou zdemolovány. Oblast se rozléhá po celé ploše dukelských kasáren a také v oblasti vlakového nádraží. To však nebude nijak poškozeno a stavbou ovlivněno. Navrhovaná stavba nijak neovlivňuje odtokové poměry v území. Odpadní vody jsou napojené přípojkou na jednotnou kanalizaci, která vede okolo bloku.

f) Požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin:

Plocha určena k výstavbě objektu je v současné době zastavěna stávajícími objekty s nádvořím. Před zahájením výstavby dojde k demolici těchto objektů a odstraněním dlažebních kostek z nádvoří. Na stavební parcele, kde vznikne plánovaná stavba se nachází pouze 5 stromů, které se na základě výstavby pokácejí.

g) Požadavky na maximální zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa

Netýká se těchto pozemků.

h) územně technické podmínky

Napojení objektu na dopravní infrastrukturu je navrženo minimalisticky, jelikož při návrhu semestrální práce v ateliéru III, byl brán zřetel na zredukování automobilové dopravy ve městě. Komunikace jsou vedeny okolo obytných bloků a to převážně jako jednosměrné komunikace. Dopravní infrastruktura je tedy napojena na stávající ulici Vančurova. Jelikož se jedná o blok několika objektů, které prozatím nejsou detailně zpracovány, komunikace se s následujícími úpravami mohou dodatečně navrhnout. Před objektem je navržený hlavní

pěší tah, kde tato komunikace je vymezena pouze pro pěší a vjezd záchranné služby, či pro jiné stavební účely.

Řešený objekt bude napojen na budoucí infrastrukturu, která je napojena na stávající nacházející se u přilehlé ulice Vančurova. Objekt je napojen na jednotnou kanalizaci, na trasu NN, vodovod a centrální zdroj vytápění.

Všechna připojení technické infrastruktury budou samostatně vybudována a napojena v průběhu stavebních prací. K řádnému napojení na inženýrské sítě je potřeba zhotovení jednotlivých přípojek. Dimenze není předmětem této bakalářské práce, avšak předběžné rozměry jsou uvedeny na výkresu koordinační situace.

i) Věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice:

Stavba nebude mít žádné věcné ani časové vazby, podmiňující, ani vyvolané investice.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Účel užívání stavby, základní kapacity funkčních jednotek

Objekt bude sloužit zejména jako obytný prostor v rámci bytových jednotek s kavárnou v parteru.

B.2.2 Celkové urbanistické a architektonické řešení

a) Urbanismus

Z urbanistického hlediska se stavební pozemek nachází v obci Opava, část Opava - Předměstí. Stavební parcela se nachází v blízkosti ulice Vančurova. Daná lokalita je velmi dobře přístupná občanské vybavenosti a celkové technické i dopravní infrastruktuře. V rámci návrhu organického města je však zapotřebí doplnit dopravní infrastrukturu i mezi všemi obytnými bloky v této struktuře města. Vstup je řešen bezbariérově a je situován ze severní strany objektu z navržené ulice pro pěší.

Vstupů do stavebního objektu SO 01 jsou celkem 4 - vstup vedoucí k technickému zázemí domu, který je řešen bezbariérově, vstup do kavárny také bezbariérový a dva vstupy do nádvoří. Hlavním koridorem domu je pavlač, na kterou se dostaneme schodišťovým prostorem, který propojuje bytové jednotky ve druhém a třetím nadzemním podlaží.

b) Architektonické řešení – kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení

Stavební objekt SO 01 je navržen v pravoúhlém půdorysném tvaru, jenž vyplývá z návrhu celého obytného bloku. Jedná se o atypický tvar bloku, avšak je rozparcelován tak, aby celkové hmoty byly jednoduché, pravoúhlé a byla v nich snadná orientace díky prostému uspořádání. Jedná se o třípodlažní pavlačovou budovu. V parteru je umístěna kavárna se sociálním zařízením pro hosty i zaměstnance, sklad a technické zázemí s kočárkárnou. Druhé a třetí nadzemní podlaží obývají byty pro sociálně slabší rodiny. Pavlač slouží jako hlavní komunikační tepna mezi byty. Je zároveň kryta dřevěnými svislými hranoly s osovou vzdáleností 320mm, které dodávají pavlači krytý charakter a tak přispívá na soukromějším charakteru daného prostoru. Aby nedošlo k propadu mezi hranoly, je zde kotvené celoskleněné zábradlí. Důležitým faktorem je zvolena orientace tohoto komunikačního prostoru a zároveň prostoru, kde si mohou rodiny sednout a nasávat atmosféru z dění venku. Jelikož se jedná o severní stranu, v letních měsících tak poskytne útočiště před přímým sluncem.

B.2.3 Dispoziční a provozní řešení, technologie výroby

V rámci studie ateliérové tvorby IV bylo řešeno dispoziční a provozní řešení objektu. V řešeném stavebním objektu se nenachází žádná výrobní technologie.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Část objektu je řešena bezbariérově v souladu s vyhláškou č. 398/2009 Sb. O obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové využívání staveb. Celé 1.NP je řešeno jako bezbariérové a je přístupné pro osoby imobilní. 2.NP a 3.NP je řešeno pavlačí s přímým schodištěm.

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

Při návrhu byly dodrženy veškeré technologické předpisy. Stavba nevyžaduje žádné speciální bezpečnostní opatření při jejím užívání. Objekt je navržen ze zdravotně nezávadných materiálů. Při běžném užívání stavby nebudou osoby vystaveny nebezpečí úrazu. Místa, kde by mohlo vzniknout nebezpečí pádu z výšky, budou opatřeny zábradlím vysoké minimálně 900 mm.

B.2.6 Základní technický popis staveb

Základové konstrukce celé stavby jsou provedeny z monolitického železobetonu C25/30 základovými pásy do hloubky 1100 mm, aby mohlo dojít k provedení této konstrukce, je potřeba provést vybetonování výkopu prostým betonem. Základové konstrukce jsou provedeny do nezamrzné hloubky tak, aby nedocházelo k promrzání základů. Svislé nosné konstrukce jsou řešeny pomocí cihelných bloků Porotherm. Venkovní nosné zdi z tvárnic Porotherm 50 T Profi Dryfix o rozměrech 248/500/249mm, vnitřní nosné příčky z tvárnic tvárnic Porotherm 30 Aku Profi o rozměrech 247/300/249mm, vnitřní příčky z tvárnic Porotherm 11,5 Aku Profi o rozměrech 300/115/249mm. Obvod vnitřního prostoru kavárny je tvořen z cihel plných P20 o rozměrech 290x140x65mm. Vodorovné nosné konstrukce jsou tvořeny kombinací křížem vyztužené desky a jednosměrně vyztužených desek tloušťky 250 mm.

Střešní konstrukce je jednoplášťová a je provedena jednosměrně vyztuženou deskou o tloušťce 250 mm opatřena dalšími vrstvami střechy uvedenými ve výpisu skladeb.

Schodiště je navrženo železobetonové.

B.2.7 Technická a technologická zařízení

Vytápění celého objektu řeší přívod tepla z centrální výměňkové stanice, který v rámci výstavby celé městské části na základě ateliérové tvorby III bude navrhnout do míst tak, aby zásoboval teplem celou oblast a tím i řešený objekt.

Větrání je zajištěno přirozeným přívodem vzduchu a to okny, balkónovými dveřmi, shrnujícími dveřmi či okny s vertikálním větráním.

B.2.8 Požárně bezpečnostní řešení

a) Výpočet a posouzení odstupových vzdáleností a vymezení požárně nebezpečných prostorů

V objektu jsou navrženy vstupní protipožární dveře a v nadzemních podlažích taktéž i okna, která směřují na pavlač. Projekt je řešen v souladu se zákonem č 133/1985 Sb. O požární ochraně, ve znění pozdějších předpisů. Všechny aspekty požární bezpečnosti řeší podrobná požární zpráva, která není předmětem bakalářské práce.

b) Zajištění potřebného množství požární vody, popřípadě jiného hasiva

Není předmětem řešení bakalářské práce.

c) Předpokládané vybavení stavby vyhrazenými požárně bezpečnostními zařízeními včetně stanovení požadavků pro provedení stavby

V případě požáru nebudou osoby unikající po pavlači na únikové cestě kolem okna ohroženy tepelným tokem z požáru. Konstrukce oddělující pavlač od bytů jsou DP1. Dveře vedoucí na pavlač budou požární EW 30. Pavlač lze považovat za CHÚC typu A ve II. stupni požární bezpečnosti. Dovolená délka této CHÚC je 120 m. Skutečná délka je kratší. Podrobné řešení požární bezpečnosti není předmětem této bakalářské práce.

d) Zhodnocení přístupových komunikací a nástupních ploch pro požární techniku včetně možnosti provedení zásahu jednotek požární ochrany

Návrh pěší komunikace u obytného domu slouží také jako příjezdová komunikace pro příjezd požárních vozidel. Komunikace je zpevněná a vyhovuje požadavkům pro příjezd. (dle ČSN 73 0802 čl. 12.2.) Nástupní plochy a zásahové cesty, nemusí být vybudovány. (dle ČSN 73 0802 čl. 12.4. a 12.5.)

B.2.9 Zásady hospodaření s energiemi

Tepelně technické vlastnosti objektu jsou v souladu s normovými požadavky v ČSN 73 0540-2, Tepelná ochrana budov - Část 2: Požadavky.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí

Větrání objektu je zajištěno přirozeně pomocí oken a V místnostech, které nejsou přirozeně odvětrány, se musí předepsaná výměna vzduchu docílit nuceně.

Vytápění objektu bude zajištěno rozvodem z centrální výměňkové stanice tepla, která zásobuje celou navrženou oblast. Každá obytná místnost i kavárna je přirozeně a dostatečně osluněná denním světlem pomocí oken, balkónových dveří či shrnovacích dveří na příslušnou světovou stranu, proto i míra denního oslunění splňuje požadavky podle platné normy.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Měření zemního radonu nebylo provedeno, bude doplněno před zahájením stavby. Avšak dle státního geofondu je lokalita zařazena mezi území se středním zatížením.

Geologický průzkum stavební parcely neprokázal existenci bludných proudů ani není zatížena technickou seismicitou.

Řešená lokalita je zasažena zdrojem hluku od přilehlého vlakového nádraží. Proto při návrhu celé oblasti dukelských kasáren jsme v ateliérové tvorbě III předpokládali s protihlukovou stěnou v ochranném pásmu a příslušné vzdálenosti od kolejiště a taktéž s živými vegetačními pásy a návrhem výsadby vzrostlých stromů, které akumulují hluk.

Řešený objekt je tak dostatečně ochráněn před vzniklým hlukem.

Objekt se nenachází v záplavovém území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) Napojovací místa technické infrastruktury, přeložky

Řešený objekt bude napojen na budoucí infrastrukturu, která je napojena na stávající nacházející se u přilehlé ulice Vančurova. Objekt je napojen na jednotnou kanalizaci, na trasu NN, vodovod a centrální zdroj vytápění. Zdroje energií a médií mají dostatečnou kapacitu pro napojení. Všechna připojení technické infrastruktury budou samostatně vybudována a napojena v průběhu stavebních prací. Výkopové práce budou provedeny v souladu s dodržáním všech bezpečnostních předpisů.

b) Připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky

K připojení inženýrských sítí je potřeba zhotovit přípojky. Ty budou zhotovené dle příslušných norem. Návrh jednotlivých přípojek není předmětem této bakalářské práce, avšak předběžné připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky jsou vyobrazeny v koordinační situaci v příloze.

B.4 Dopravní řešení

a) Popis dopravního řešení

Nejbližší komunikace, která vede okolo řešeného objektu je silnice III. třídy tedy ulice Vančurova, na kterou je navržena jednosměrná ulice, vedoucí okolo bloku, avšak z jižní strany. Na tuto silnici je navedena pěší komunikace v šířce 8,5m, která slouží také jako příjezdová komunikace pro příjezd požárních vozidel. Komunikace je zpevněná a vyhovuje požadavkům pro příjezd.

b) Napojení území na stávající dopravní infrastrukturu

Řešením dopravní infrastruktury spočívá v návrhu hlavního pěšího tahu ze severní strany, která přilehá přesně u řešeného objektu. Tato komunikace je vymezena pouze pro pěší a vjezd záchranné služby či pro jiné stavební účely. Okolo obytného bloku je navržena také jednosměrná komunikace, jež navazuje na silnici III. třídy a obytná ulice s točnou. Řešení však není předmětem této bakalářské práce.

c) doprava v klidu

V rámci návrhu celého obytného bloku je navrženo podzemní parkování pod plochou vnitrobloku. Umístění rampy vedoucí do podzemního parkoviště je individuální dle funkcí dalších objektů v bloku. Předběžné umístění je vyobrazeno v koordinační situaci v příloze. Tento návrh se může na základě budoucí výstavby pozměnit. Kolem bloku jsou navrženy parkovací stání, které slouží hlavně pro krátkodobé parkování. Parkoviště jednotlivých objektů v bloku, lze pojednat i v parteru. Podzemní parkování a s tím spojená doprava v klidu však není součástí řešení této bakalářské práce.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

Před provedením výstavby bude zapotřebí odstranit stávající zeleň a to pouze 5 stromů v blízkosti staveniště a na stavebním pozemku. V první fázi se sejme ornice, která se nadále využije při závěrečných terénních úpravách. Následně budou provedeny výkopy pro základové pasy a domovní rozvody inženýrských sítí. Je potřeba zmínit i výkopové práce pro podzemní parkoviště. V určité vzdálenosti od hrany navržených objektů v bloku je potřeba udělat opěrnou zeď z válcovaných profilů HEB příslušné šířky, na kterou se osadí záporové pažení. Tím vznikne prostor pro bílou vanu. Jedná se o vodonepropustnou betonovou konstrukci, u které železobetonová konstrukce přejímá vedle statické funkce nosné konstrukce i funkci hydroizolační. Přebytečná zemina se využije pro terénní úpravy v oblasti bloku a tím řešeného objektu a přebytek materiálu bude odvezen na skládku materiálu.

Součástí návrhu ze semestrální práce ve třetím ročníku je vytvoření nového chodníku okolo celého obvodu bloku, pěší komunikace na severní straně, jednosměrné komunikace, která u bloku přiléhá a taktéž obytná ulice. V projektu jsou navrženy i stromy ve vnitrobloku, či stromořadí okolo bloku a pěší komunikace. Na toto řešení bude vypracován samostatný projekt, který není předmětem této bakalářské práce.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) Vliv na životní prostředí

Stavba je navržena tak, aby nekladla žádný negativní vliv na životní prostředí. Je doplňující stavbou klidového charakteru pro bydlení. Celková hmota řešeného objektů, která je v rámci obytného bloku je navržena tak, aby zapadala do stávající zástavby, na kterou jsme kladli při návrhu důraz, jelikož se jedná o velké obytné bloky. Proto výška objektu navazuje na rodinné domy u ulice Vančurova a nevytváří určitou bariéru.

Objekt nebude mít žádný negativní vliv na okolí.

b) Vliv na přírodu a krajinu (ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů apod.), zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině:

Na území se nenacházejí žádné chráněné dřeviny, památné stromy a nejsou zde nijak zvlášť chráněné rostliny ani živočichové. Proto tato stavba nebude mít žádný negativní vliv na přírodu a krajinu.

c) Vliv na soustavu chráněných území Natura 2000

Tato stavba se nevyskytuje na v chráněném území Natura 2000.

d) Návrh zohlednění podmínek ze závěru zjišťovacího řízení nebo stanoviska EI

Není předmětem této bakalářské práce.

Navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů.

Není předmětem této bakalářské práce.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Při výstavbě tohoto objektu a s tím spojené montážní práce bude nutné dodržovat nařízení vlády č. 362/2005 o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky. Všichni pracovníci před započatím výstavby musí být seznámeni s předpisy týkajícími se BOZP. Staveniště bude při výstavbě zabezpečeno proti vniknutí cizích osob.

B.8 Zásady organizace výstavby

a) Napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu

Řešený objekt bude napojen na stávající technickou i dopravní infrastrukturu nacházející se na přilehlé ulici Vančurova. Jedná se o pěší komunikaci, která je přístupná i pro vjezd záchranné služby či pro jiné stavební účely. Okolo obytného bloku je navržena také jednosměrná komunikace, jež navazuje na silnici III. třídy a obytná ulice s točnou.

Řešený objekt bude napojen na budoucí infrastrukturu, která je napojena na stávající nacházející se u přilehlé ulice Vančurova. Objekt je napojen na jednotnou kanalizaci, na trasu NN, vodovod a centrální zdroj vytápění.

Všechna připojení technické infrastruktury budou samostatně vybudována a napojena v průběhu stavebních prací.

b) Ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin

Z části řešeného území se zde nachází stávající asfaltový povrch, který bude v závislosti výstavby být nucen odstranit. Asanace asfaltové plochy je tedy nutno provést. S demolicí objektů, které dukelským kasárnám patří, je dle návrhu počítáno. S tím jsou spojené bezpečnostní prvky, jež zajistí na staveništi patřičnou ochranu v podobě oplocení ocelovou zábranou.

Při přípravě stavby budou muset být dodržovány požadavky dané zákonem č. 185/2011 Sb., o odpadech vyhláškou č. 381/2001, kterou se stanoví katalog odpadů. Odvoz a likvidace bude zajištěna smluvně zhotovitelem stavby.

c) Maximální zábory pro staveniště (dočasné / trvalé)

Při provádění zemních a výkopových prací budou muset být provedeny dočasné zábory přilehlé komunikace ulice Vančurova. Jakmile budou dokončeny tyto práce, budou dočasné zábory odstraněny.

d) Bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zemin

V rámci výstavby objektu není počítáno s přísunem zemin. Při nadbytku vykopané zeminy bude tento materiál odvezen na skládku.

C. SITUAČNÍ VÝKRESY

C.1 Situační výkres širších vztahů

není předmětem této bakalářské práce

C.2 Celkový situační výkres stavby

není předmětem této bakalářské práce

C.3 Koordinační situační výkres

viz. skupina příloh C

C.4 Architektonická situace

viz. skupina příloh C

C.5 Podklady pro vytyčovací výkres

viz. skupina příloh C

D. DOKUMENTACE OBJEKTŮ A TECHNICKÝCH A TECHNOLOGICKÝCH ZAŘÍZENÍ

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Technická zpráva

1. Účel objektu

Stavba je navržena jako obytný dům s kavárnou.

a) Zásady architektonického, funkčního, dispozičního a výtvarného řešení a řešení vegetačních úprav objektu, včetně řešení přístupu a užívání objektu osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

Stavební objekt je navržen v areálu bývalých dukelských kasáren v Opavě – Předměstí. Objekt se nachází v bezprostřední blízkosti ulice Vančurova. Celková hmota domu vychází z pravoúhlého půdorysného tvaru, jenž vyplývá z návrhu celého obytného bloku. Jedná se o atypický tvar bloku, avšak je rozparcelován tak, aby celkové hmoty byly jednoduché, pravoúhlé a byla v nich snadná orientace díky prostému uspořádání.

Navržený objekt je navržen a koncipován jako třípodlažní budova s pavlačí. V parteru je umístěna kavárna se sociálním zařízením pro hosty i zaměstnance, sklad a technické zázemí s kočárkárnou. 1.NP je řešeno jako bezbariérové. Druhé a třetí nadzemní podlaží obývají byty pro sociálně slabší rodiny, kterým nestačí příjem na bydlení a je jim poskytnuta sociální pomoc ve formě bydlení se sníženým standardem. Nájemní smlouva je na dva roky a spolupracuje s nimi sociální pracovník. Bytů je celkem 8. Pavlač slouží jako hlavní komunikační tepna mezi byty. Je zároveň kryta dřevěnými svislými hranoly s osovou vzdáleností 320mm, které dodávají pavlači krytý charakter a tak přispívá na soukromějším charakteru daného prostoru.

K objektu připadá vnitroblok, který je zpracován studií ze semestrální práce v ateliéru III. Cílem bylo navrhnout prostor, který bude smyslně využíván pro komunitu a obyvatelé bloku. Vytvořit tak centrální prostor jako místo setkávání a k tomu bylo využito zónování ploch od středu ke kraji. Funkce jsou umístěny tak, aby obyvatelé bloku využívali celou plochu vnitrobloku. Je zde tedy vnitřní hřiště, které slouží pro děti. Po obvodu tohoto hřiště je pás, který je určen pro odpočinek, setkávání a posezení. Zbylý prostor slouží jako soukromá část jednotlivých objektů v bloku ve formě oplocených zahrádek.

2. Kapacity, užitkové plochy, obestavěné prostory, zastavěné plochy, orientace, osvětlení, oslunění

Navržený objekt obsahuje 8 bytů a kavárnu.

| | |
|--|-----------------------|
| Odbytová místnost kavárny + sociální zařízení + zázemí zaměstnanců | 148,35 m ² |
| Byt 1+kk | 36,75 m ² |
| Pavlač | 43,02m ² |

| | |
|--------------------------|------------------------|
| zastavěná plocha SO 01 | 229,5 m ² |
| Obestavěný prostor SO 01 | 2295 m ³ |
| Plocha terasy | 25,05 m ² |
| Plocha bloku | 6500,00 m ² |

3. Technické a konstrukční řešení objektu, jeho zdůvodnění ve vazbě na užití objektu a jeho požadovanou životnost

a) Příprava území a územní práce

Založením objektu proběhne v první fázi sejmutím ornice v tl. 200mm. Po dokončení výstavby se následně ornice využije pro finální terénní úpravy. V druhé fázi se objekt vytýčí lavičkami a budou provedeny výkopy pro základové pásy a rozvody inženýrských sítí. Po dokončení výkopů proběhne předání základové spáry a bude provedena zkouška únosnosti zeminy. Strojově budou provedena samotná tělesa a ke konci ručně zajištěna a vyrovnána podsypem v souladu s rozměry a hloubkami dle projektové dokumentace. V průběhu výkopových prací bude třeba základovou spáru vždy důsledně chránit proti mechanickému poškození a před nepříznivými klimatickými vlivy.

b) Základy

Řešený objekt je založen na železobetonových základových pasech třídy pevnosti C20/25. Šířka základového pasu pod obvodovými nosnými stěnami je 650mm a vnitřními nosnými stěnami 600mm. Šířka pod obvodovou nosnou stěnou u schodiště je 800mm. Hloubka základových konstrukcí sahá do výšky 1000mm pod úroveň terénu. Jelikož jsou základy železobetonové, je potřeba vybetonovat základový pas o výšce 100 mm z prostého betonu třídy pevnosti C20/25, aby došlo ke srovnání základové spáry a bylo možné ukládat výztuž železobetonových pasů. Následně se provede bednění z dočasných bednicích prvků.

Základová deska je tvořena z betonu C20/25 a ocelovou výztuží z KARI sítí průměru 6x150x150mm. Základová deska je uložena na zhutněném násypu drceného kameniva frakce 16/32 se zhutněnou tloušťkou 150mm.

Je potřeba myslet na to, že v základové konstrukci jsou navrženy prostupy rozvodů inženýrských sítí a odvodnění střechy, veškeré prostupy budou řádně zaizolovány a chráněny v průběhu výstavby proti proniknutí nečistot a poškození. Objekt je navržen do řady objektů a tak je důležitá izolace základové spáry mezi jednotlivými navazujícími objekty. Tato dilatační spára je vyplněna extrudovaným polystyrenem XPS Fibranetics GF tloušťky 100mm.

Betonáž základových pasů nesmí být provedena na podmáčenou základovou spáru.

c) Svisle nosné konstrukce

Konstrukční řešení objektu je navrženo jako montovaná stavba ze systému Porotherm, zděných na maltu pro tenké spáry. Zdivo obvodových svislých konstrukcí je tvořeno tvárnici POROTHERM 50 T Profi, vnitřní nosné příčky jsou tvořeny tvárnici POROTHERM 30 AKU PROFI a nenosné příčky 11,5 AKU PROFI. V důsledku zatížení konzoly pavlače mimo nosnou stěnu v 1.NP je v 2.NP a 3.NP nosná stěna na pavlači tvořena lehkým obvodovým rámem ze dřevěného sendvičového panelu. Obvodová svislá konstrukce kavárny je tvořena z cihel plných P20.

d) Vodorovné nosné konstrukce

Stropní konstrukce jednotlivých pater řešeného objektu a to včetně nosné konstrukce střechy je zvolena systémem předepnutých křížem vyztužených železobetonových desek a jednosměrných vyztužených desek. Tloušťka desky je zvolena 250mm. Železobetonový věnec bude z venkovní strany zakryt věncovkou POROTHERM tl. 70 mm s tepelnou izolací z vnitřní strany tl. 150mm. Viz výkres konstrukce stropu.

e) Schodiště

Schodiště vedoucí do 2.NP a 3.NP je navrženo jako železobetonové monolitické s hladkým povrhem. Šířka přímého schodišťového ramene je 1 200mm. Jelikož konstrukční výšky pater se liší, má to za následek i rozlišené počty stupňů v rameni – viz výkres D.1.1-5 – řez AA' vedený schodištěm. Schodiště obsahuje celoskleněné zábradlí výšky 900mm s kovovým madlem. Zábradlí je kotvené systémem bodových nerezových terčů do bočnice.

f) Střešní konstrukce

Střešní konstrukce je řešena jako plochá jednoplášťová nepochozí střecha. Nosnou konstrukci střešního pláště tvoří stropní konstrukce 3.NP tedy jednosměrně vyztužená deska, která je na základě skladby střešního pláště ošetřena penetračním nátěrem asfaltové emulze DEKPRIMER. Střecha má různé spády odvodňovaných ploch, které jsou spádovány do vnitřní dispozice objektu. Spádování střešní konstrukce je řešeno spádovými klíny EPS 100. Nad spádovými klíny je následně uložena tepelně izolační vrstva tloušťky 150 mm. Poslední vrstvou střešního pláště tvoří hydroizolační vrstva tloušťky 1,5mm. Separační vrstvu tvoří netkaná geotextilie firmy Dektrade.

g) Komín

Vytápění objektu je napojeno na centrální výměňkovou stanici tepla, proto komín v tomto objektu není navržen.

h) Příčky

Vnitřní nosné příčky jsou tvořeny tvárnicemi POROTHERM 30 AKU PROFI a z cihel plných P20 a nenosné příčky 11,5 AKU PROFI.

i) Překlady

Veškeré vnitřní překlady a překlady balkonových otvorů a vstupních dveří v 1.NP jsou navrženy systémem Porotherm. Blíže Porotherm KP 23,8 tloušťky 70mm. U velkých rozponů světlého rozměru otvoru jsou zvoleny překlady z válcovaných profilů IPE 200 osázené pod stropem.

j) Podhledy

Aby se zamezilo nadměrnému hluku z kavárny do bytových jednotek v 2.NP je strop kavárny řešen akustickým podhledem STO tloušťky 100mm.

k) Podlahy

Viz. výpis skladeb konstrukcí.

l) Hydroizolace, parozábrany, geotextílie

Dle státního geofondu je lokalita zařazena mezi území se středním zatížením. Z tohoto aspektu je proti pronikání radonu a také zemní vlhkosti zvolen hydroizolační pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL tl. 4 mm, která je vytažena 150mm nad úroveň terénu.

Hydroizolace střešního pláště tvoří PVC-P DEKPLAN tloušťky 1,5mm. Ve skladbě střešního pláště pak nadále tvoří netkaná geotextílie FILTEK 300 a hydroizolační vrstva GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL.

Veškeré hydroizolace, parozábrany a geotextílie jsou produkty společnosti Dektrade.

m) Tepelná, akustická a kročejová izolace

Podlaha bude tepelně izolována izolací DEKPERIMETER 200 v tl. 100 mm. Střešní plášť bude izolován tepelnou izolací EPS 70F a to v tloušťkách 120 mm celoplošně a min. 50 mm u spádových klínů. Jako tepelná izolace věnců a překladů společně se základovými pásy bude použita tepelná izolace XPS. Tloušťka této izolace závisí na jednotlivých skladbách, vše je blíže specifikováno ve výpisu skladem, jež je součástí této práce. V objektu je použita akustická izolace v podobě akustického podhledu STO tl 100mm. Podlahy jsou izolovány tepelnou izolací DEKPERIMETER 200 tl. 80mm. Střešní konstrukce je tepelně izolována EPS 100 tl. 150mm. Inženýrské sítě při průchodu základovou konstrukcí je nutno obalit pěnovou potrubní izolací tl. 15mm.

n) Omítky

Vnitřní omítky tvoří Baumit RATIO GLATT tl. 10mm. Vnější fasádní omítku tvoří omítko BAUMIT NANPORTOP tl. 15mm v odstínu bílé barvy.

o) Obklady

Stěny sociálního zařízení kavárny, zázemí zaměstnanců a taktéž sociální zařízení jednotlivých bytů tvoří keramický obklad RAKO do výšky 1600mm světle béžové barvy, povrch mat.

p) Truhlářské výrobky

Viz. výpis truhlářských výrobků.

q) Klempířské výrobky

Viz. výpis klempířských výrobků.

r) Zámečnické výrobky

Viz. výpis zámečnických výrobků.

s) Malby a nátěry

Veškeré vnitřní omítky a sádkartonové konstrukce budou natřené malířským nátěrem společností REMAL. Ocelové konstrukce budou natřené antikoročním nátěrem.

t) Venkovní úpravy

Řešená oblast celého obytného bloku bude mít výraznější terénní úpravy, jelikož se jedná o velké území. Avšak řešený objekt, je tvořen převážně rovinným terénem, proto zde není potřeba dělat výraznější terénní úpravy.

Materiál vzniklý odkopáním základů bude použit k potřebným zásypům, popřípadě bude použit na drobné terénní úpravy u řešeného objektu.

U objektu je navržena terasa z dřevěných dubových latí.

4. Tepelně technické vlastnosti

Řešený objekt je tvořen z broušených cihelných bloků s velmi vysokými nároky na tepelný odpor a tepelnou akumulaci stěny. Velké otvory v cihlách jsou již ve výrobě vyplněny hydrofobizovanou minerální vatou. Hydrofobizace tak zajišťuje nenasákavost vaty v cihlách. Cílem bylo vytvořit objekt s vysokými požadavky proti únikům tepla a celkovou tepelnou ochranou budovy.

5. Způsob založení

Řešený objekt je založen na železobetonových základových pasech třídy pevnosti C20/25. Šířka základového pasu pod obvodovými nosnými stěnami je 650mm a vnitřními nosnými stěnami 600mm. Šířka pod obvodovou nosnou stěnou u schodiště je 800mm. Hloubka základových konstrukcí sahá do výšky 1000mm pod úroveň terénu. Jelikož jsou základy železobetonové, je potřeba vybetonovat základový pas o výšce 100 mm z prostého betonu třídy pevnosti C20/25, aby došlo ke srovnání základové spáry a bylo možné ukládat výztuž železobetonových pasů. Následně se provede bednění z dočasných bednicích prvků.

Základová deska je tvořena z betonu C20/25 a ocelovou výztuží z KARI sítí průměru 6x150x150mm. Základová deska je uložena na zhutněném násypu drceného kameniva frakce 16/32 se zhutněnou tloušťkou 150mm.

Je potřeba myslet na to, že v základové konstrukci jsou navrženy prostupy rozvodů inženýrských sítí a odvodnění střechy, veškeré prostupy budou řádně zaizolovány a chráněny v průběhu výstavby proti proniknutí nečistot a poškození. Objekt je navržen do řady objektů a tak je důležitá izolace základové spáry mezi jednotlivými navazujícími objekty. Tato dilatační spára je vyplněna extrudovaným polystyrenem XPS Fibranetics GF tloušťky 100mm.

Betonáž základových pasů nesmí být provedena na podmáčenou základovou spáru.

6. Vliv stavby na životní prostředí

Stavba je navržena tak, aby nekladla žádný negativní vliv na životní prostředí. Je doplňující stavbou klidového charakteru pro bydlení. Celková hmota řešeného objektů, která je v rámci obytného bloku je navržena tak, aby zapadala do stávající zástavby, na kterou jsme kladli při návrhu důraz, jelikož se jedná o velké obytné bloky. Proto výška objektu navazuje na rodinné domy u ulice Vančurova a nevytváří určitou bariéru. Objekt nebude mít žádný negativní vliv na okolí.

7. Dopravní řešení

Nejbližší komunikace, která vede okolo řešeného objektu je silnice III. třídy tedy ulice Vančurova, na kterou je navržena jednosměrná ulice, vedoucí okolo bloku, avšak z jižní strany. Na tuto silnici je navedena pěší komunikace v šířce 8,5m, která slouží také jako příjezdová komunikace pro příjezd požárních vozidel. Komunikace je zpevněná a vyhovuje požadavkům pro příjezd. Okolo obytného bloku je navržena také jednosměrná komunikace, jež navazuje na silnici III. třídy a obytná ulice s točnou. Řešení však není předmětem této bakalářské práce.

8. Ochrana objektu před škodlivými vlivy vnějšího prostředí

Měření zemního radonu nebylo provedeno, bude doplněno před zahájením stavby. Avšak dle státního geofondu je lokalita zařazena mezi území se středním zatížením. Opatření proti tomuto zatížení postačí klasická hydroizolační vrstva s ochranou proti pronikání radonu. Geologický průzkum stavební parcely neprokázal existenci bludných proudů ani není zatížená technickou seizmicitou. Objekt se nenachází v záplavovém území.

SKLADBY KONSTRUKCÍ

SKLADBY PODLAH

P 01 – dřevěná terasa

- Dubové masivní latě 140x30x4000mm
- Dřevěný rošt, hranoly 60x60x4225mm
- Rektifikační terče 300x300x55mm
- Zhutněný štěrkový násyp frakce 16mm 85mm
- Zhutněný štěrkový násyp frakce 32mm 150mm
- Původní terén

P 02 – betonová mazanina

- Betonová mazanina 80 mm
- HI asfaltový pás 40 special mineral 4 mm
- Železobetonová deska, C16/20 150 mm
- Zhutněný štěrkový násyp frakce 32mm 150 mm
- Původní terén

P 03 – podlaha na pavlači

- Mrazuvzdorná keramická dlažba 15 mm
- Lepicí tmel 5 mm
- Hydroizolační stěrka
- Balkónový potěr, spád 1% 55 mm
- Železobetonová stropní deska 250 mm
- Podhledová stěrka 15 mm

P 04 – podlaha na terénu

- Keramická dlažba RAKO 10 mm
- Lepicí tmel 6 mm
- Penetrační nátěr
- Roznášecí betonová mazanina 50 mm
- Separální fólie DEKSEPAR 0,2 mm
- Tepelná izolace DEKPERIMETER 200 80 mm

- Ochranná betonová mazanina 60 mm
- SBS modifikovaný asf. pás GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL 4 mm
- Penetrační asfaltová emulze DEKPRIMER
- Podkladní betonová vrstva + kari síť 6/100/100, C20/25 150 mm
- Zhutněný štěrkový násyp frakce 16/32 mm 150 mm
- Původní terén

P 05 – podlaha na stropě

- Keramická dlažba RAKO 10 mm
- Lepící tmel 6 mm
- Penetrační nátěr
- Roznášecí betonová mazanina 50 mm
- Tepelná izolace RIGIFLOOR 4000 30 mm
- Železobetonová stropní deska 250 mm

P 06 – podlaha na stropě

- Laminátová podlaha 10 mm
- Tlumící podložka 5 mm
- Separální vrstva DEKSEPAR 0,2 mm
- Roznášecí betonová mazanina 50 mm
- Tepelná izolace RIGIFLOOR 4000 30 mm
- Železobetonová stropní deska 250 mm

P 07 – podlaha na balkóně

- Mrazuvzdorná keramická dlažba 15 mm
- Lepící tmel 5 mm
- Hydroizolační stěrka
- Balkónový potěr, spád 1% 55 mm
- Železobetonová stropní deska prvky Isokorb typ KXT 250 mm
- Podhledová stěrka 15 mm

P 08 – dlažba ve vnitrobloku

- | | |
|---|--------|
| • Betonová dlažba | 100 mm |
| • Zhutněný štěrkový násyp frakce 16/32 mm | 100 mm |
| • Původní terén | |

SKLADBY SVISLÝCH KONSTRUKCÍ

SK 01 – sendvičový panel

- | | |
|------------------------------------|-----------|
| • Vnější fasádní omítka NANOPORTOP | 1,5 mm |
| • Polystyrén XPS | 100 mm |
| • Lepidlo | 3 mm |
| • Fermacell | 12,5 mm |
| • Dřevěné KVH hranoly | 160x60 mm |
| • Tepelní izolace z minerální vlny | 160 mm |
| • Parozábrana | |
| • Fermacell | 12,5 mm |
| • Sádrokarton | 12,5 mm |

SKLADBA STŘEŠNÍHO PLÁŠTĚ

S 01 – jednoplášťová střecha

- | | |
|---|--------|
| • Hydroizolační vrstva PVC-P DEKPLAN | 1,5 mm |
| • Separční vrstva FILTEK 300 | |
| • Tepelná izolace EPS 100 | 150 mm |
| • Spádové klíny EPS 100 | 50 mm |
| • Hydroizolační vrstva GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL | 4 mm |
| • Asfaltová emulze DEKPRIMER | |
| • Železobetonová stropní deska | 250 mm |
| • Nátěr | |

S 02 – atika

- | | |
|---|--------|
| • Vnější fasádní omítka BAUMIT NANOPORTOP | 1,5 mm |
| • Penetrační nátěr BAUMIT UNIPRIMER | |
| • Tepelně izolační tvárnice LAMBDA YQ | 300 mm |

- Hydroizolační vrstva GLASTEK 40 SPECIAL MINERAL
- Tepelná izolace EPS 100 80 mm
- Hydroizolační vrstva PVC-P DEKPLAN 1,5 mm

b) Výkresová část

Viz. skupina příloh D

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

a) Technická zpráva

Není předmětem této bakalářské práce.

b) Výkresová část

Viz. skupina příloh D

c) Statické posouzení

Není předmětem této bakalářské práce.

d) Plán kontroly spolehlivosti konstrukcí

Není předmětem této bakalářské práce.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

a) Technická zpráva

Není předmětem této bakalářské práce.

b) Výkresová část

Není předmětem této bakalářské práce.

D.1.4 Technika prostředí staveb

a) Technická zpráva

Není předmětem této bakalářské práce.

b) Výkresovou část

Není předmětem této bakalářské práce.

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace

Není předmětem této bakalářské práce.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

a) Technickou zprávu

Není předmětem této bakalářské práce.

b) Výkresovou část

Není předmětem této bakalářské práce.

c) Seznam strojů a zařízení a technické specifikace

Není předmětem této bakalářské práce.

E. DOKLADOVÁ ČÁST

E.1 Závazná stanoviska, stanoviska, rozhodnutí, vyjádření dotčených orgánů

Není předmětem této bakalářské práce.

E.2 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury

Není předmětem této bakalářské práce.

E.2.1 Stanoviska vlastníků veřejné dopravní a technické infrastruktury k možnosti a způsobu napojení, vyznačená například na situačním výkrese

Není předmětem bakalářské práce.

E. 2.2 Stanovisko vlastníka nebo provozovatele k podmínkám zřízení stavby, provádění prací a činností v dotčených ochranných a bezpečnostních pásmech podle jiných právních předpisů

Není předmětem bakalářské práce.

E.3 Geodetický podklad pro projektovou činnost zpracovaný podle jiných právních předpisů

Není předmětem bakalářské práce.

E.4 Projekt zpracovaný báňským projektantem

Není předmětem této bakalářské práce.

E.5 Průkaz energetické náročnosti budovy podle zákona o hospodaření energií

Není předmětem této bakalářské práce.

E.6 Ostatní stanoviska, vyjádření, posudky a výsledky jednání vedených v průběhu zpracování dokumentace.

Není předmětem této bakalářské práce.

5. ZÁVĚR

V této bakalářské práci jsem se zabývala objektem sociálního bydlení v Opavě. Kdy tento projekt navazuje na urbanistickou studii z ateliéru III a architektonickou studii z ateliéru IV. Cílem této bakalářské práce bylo vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby tohoto objektu. Stavba se nachází v organické struktuře města a byl navržen tak, aby co možná nejlépe zapadl do řešené lokality.

V práci jsem se snažila zúročit vědomosti, které jsem během studia načerpala a taktéž pilně naslouchala a přijímala cenné rady a zkušenosti pod vedením pana Ing. arch Tomáše Bindra a pana Ing. Filipa Čmiela Ph.D., jelikož mi během konzultací vždy ochotně poradili a posunuli práci opět o krok vpřed.

6. PODĚKOVÁNÍ

Tímto bych velmi ráda poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. arch. Tomášovi Bindrovi, který mi vždy s ochotou rád poradil a předal tak cenné znalosti už na základě urbanistické i architektonické studie objektu tak i s následným pokračováním projektové dokumentace.

Také chci poděkovat panu Ing. Filipovi Čmielovi Ph.D. za odborné konzultace při technickém řešení projektu.

Mé poděkování určitě patří také paní Ing. Pavlíně Matečkové Ph.D. za odbornou konzultaci při řešení konstrukčních záležitostí řešeného objektu.

7. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Odborná literatura

- NEUFERT, ERNST. NAVRHOVÁNÍ STAVEB. PRAHA: Consultinvest, 1995, 581 s. ISBN 80-901-4864-6.

Zákony a vyhlášky

- Zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- Vyhláška č. 398/2009 Sb., o obecných technických požadavcích zabezpečujících bezbariérové užívání staveb
- Vyhláška č. 428/2001 Sb., o vodovodech a kanalizacích pro veřejnou potřebu a o změně některých zákonů
- Vyhláška č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb (dle platné novely z roku 2013)
- ČSN 01 3420 – Výkres pozemních staveb
- ČSN 06 0320 – Tepelné soustavy v budovách, příprava teplé vody, navrhování a projektování
- ČSN 73 0540 – Tepelná ochrana budov
- ČSN 73 4055 – Výpočet obestavěného prostoru pozemních stavebních objektů
- ČSN 73 4301 – Obytné budovy

Internetové zdroje

- <http://www.dektrade.cz>
- <http://www.cuzk.cz>
- <http://www.wienerberger.cz>
- <http://www.schueco.com>
- <http://www.vvsklo.cz>

Použitý software

- Graphisoft. ArchiCAD 18. [počítačový program].
- Microsoft. Microsoft Office 2007. [počítačový program].
- Adobe Systems Incorporated. Adobe Photoshop CS6. [počítačový program].

8. SEZNAM PŘÍLOH

Architektonicko-stavební část

| | | |
|----------|----------------------------|-------|
| C3 | Koordinační situace | 1:500 |
| C4 | Architektonická situace | 1:500 |
| C5 | Vytyčovací výkres | 1:500 |
| D.1.1-1 | Půdorys základů | 1:50 |
| D.1.1-2 | Půdorys 1.NP | 1:50 |
| D.1.1-3 | Půdorys 2.NP | 1:50 |
| D.1.1-4 | Půdorys 3.NP | 1:50 |
| D.1.1-5 | Podélný řez A-A' | 1:50 |
| D.1.1-6 | Příčný řez B-B' | 1:50 |
| D.1.1-7 | Konstrukce stropu nad 1.NP | 1:50 |
| D.1.1-8 | Konstrukce stropu nad 2.NP | 1:50 |
| D.1.1-9 | Konstrukce stropu nad 3.NP | 1:50 |
| D.1.1-10 | Půdorys střechy | 1:50 |
| D.1.1-11 | Pohled severní | 1:50 |
| D.1.1-12 | Pohled jižní | 1:50 |
| D.1.1-13 | Výpis výplní otvorů | |
| D.1.1-14 | Výpis klempířských výrobků | |
| D.1.1-15 | Výpis zámečnických výrobků | |
| D.1.1-16 | Výpis truhlářských výrobků | |
| D.1.1-17 | Vizualizace objektu | |
| D.1.1-18 | Vizualizace objektu | |
| D.1.1-19 | Vizualizace objektu | |

Specializace - architektura

| | |
|----------|---|
| D.1.1-20 | Architektonický detail – zařízení kavárny |
| D.1.1-21 | Architektonický detail – podlahové plochy |
| D.1.1-22 | Architektonický detail - osvětlení |
| D.1.1-23 | Architektonický detail - bar |
| D.1.1-24 | Architektonický detail – vizualizace |

CD